

Helsinki 15.06.2000

ETUOIKEUSTODISTUS  
PRIORITY DOCUMENT



Hakija  
Applicant

1. Sonera Oy,  
Helsinki, FI
2. Keski-Heikkilä, Mika  
Helsinki, FI
3. Linkola, Janne  
Espoo, FI
4. Hokkanen, Tuomo  
Helsinki, FI

Kansainvälinen patenttihakemus nro  
International patent application no PCT/FI99/00010

Kansainvälinen tekemispäivä  
International filing date 08.01.1999

Etuoikeushak. nro  
Priority from appl. FI 980036

Tekemispäivä  
Filing date 09.01.1998

Reksinnön nimitys  
Title of invention

"Method and system for changing subscriber profile based on identity  
of base station serving the terminal equipment"

Hakija nro 1. Sonera Oy on nimenmuutoksen jälkeen Sonera Oyj.  
Applicant No 1. Sonera Oy has changed its name to Sonera Oyj.

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä  
kansainvälisiä patenttihakemuksia vastaanottavana viranomaisena  
toimivalle Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista  
selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista  
seka niihin tehdystä korjauksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the  
description, claims, abstract and drawing, originally filed with the  
Finnish Patent Office acting as receiving Office for the international  
patent applications, and of any corrections thereto.

*Pirjo Kalla*  
Pirjo Kalla  
Tutkimussihteeri

Maksu 300,- mk  
Fee 300,- FIM

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

# HOME COPY PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No. **PCT/FI 99 / 0 0 0 1 0**

International Filing Date **08 JAN 1999 (08.01.99)**

**The Finnish Patent Office**  
PCT International Application  
Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference  
(if desired) (12 characters maximum) **11415S**

**Box No. I TITLE OF INVENTION**  
**METHOD AND SYSTEM FOR CHANGING SUBSCRIBER PROFILE.**  
**BASED ON IDENTITY OF BASE STATION SERVING THE TERMINAL EQUIPMENT**

**Box No. II APPLICANT**

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SONERA OY  
Teollisuuskatu 15, FIN-00510 HELSINKI  
~~P.O.Box 106, FIN-00051 SONERA~~ <sup>AA</sup>  
Finland

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:  
**FI**

State (that is, country) of residence:  
**FI**

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☒ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

**Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)**

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

KESKI-HEIKKILÄ, Mika  
c/o Sonera Oy  
P.O.Box 049  
FIN-00051 SONERA  
Finland

This person is:

☐ applicant only

☒ applicant and inventor

☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:  
**FI**

State (that is, country) of residence:  
**FI**

This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

**Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE**

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent ☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

PAPULA REIN LAHTELA OY  
P.O. Box 981 (Fredrikinkatu 61 A)  
FIN-00101 Helsinki  
Finland

Telephone No.

+358 9 3480 060

Facsimile No.

+358 9 3480 0630

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

## Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

*If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.*

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

LINKOLA, Janne  
Kuusikallionkuja 4 F 43  
FIN-02210 ESPOO  
Finland

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:  
FI

State (that is, country) of residence:  
FI

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

HOKKANEN, Tuomo  
Strömsinlahdenkuja 2 A 13  
FIN-00820 HELSINKI  
Finland

This person is:

- ☐ applicant only  
☒ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:  
FI

State (that is, country) of residence:  
FI

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

This person is:

- ☐ applicant only  
☐ applicant and inventor  
☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

State (that is, country) of residence:

This person is applicant for the purposes of:

- ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.

## Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☒ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SZ Swaziland, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

## National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania                               | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia                               | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria                               | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia                             | <input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan                            | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina                | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados                              | <input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria                              | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil                                | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus                               | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada                                | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norway                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein  | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China                                 | <input checked="" type="checkbox"/> PL Poland                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba                                  | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic                        | <input checked="" type="checkbox"/> RO Romania                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Germany                               | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark                               | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia                               | <input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spain                                 | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finland                               | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom                        | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada                               | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia                               | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana                                 | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia                                | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Croatia                               | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary                               | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia                             | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel                                | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN India                                 | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland                               | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                                 | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan                            |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea                     |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan                            |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia                           |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka                             |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia                               |  |

Check-boxes reserved for designating States (for the purposes of a national patent) which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☐ .....
- ☐ .....
- ☐ .....

**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

## Box No. VI PRIORITY CLAIM

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application:* regional Office	international application: receiving Office
item (1) 9 January 1998 (09.01.1998)	980036	FI		
item (2)				
item (3)				

☐ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s):

\* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

## Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

Choice of International Searching Authority (ISA)  
(if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):

ISA / SE

Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):

Date (day/month/year)

Number

Country (or regional Office)

## Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING

This international application contains the following number of sheets:

request : 4  
description (excluding sequence listing part) : 5  
claims : 2  
abstract : 1  
drawings : 2  
sequence listing part of description : \_\_\_\_\_

Total number of sheets : 14

This international application is accompanied by the item(s) marked below:

- ☒ fee calculation sheet
- ☐ separate signed power of attorney
- ☒ copy of general power of attorney; reference number, if any:
- ☐ statement explaining lack of signature
- ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):
- ☐ translation of international application into (language):
- ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material
- ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form
- ☒ other (specify): official action / FI 090036 98<sup>A</sup>

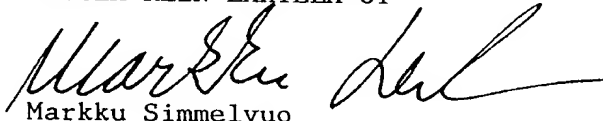
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1a

Language of filing of the international application: Finnish

## Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

PAPULA REIN LAHTELA OY



Markku Simmelvuo

For receiving Office use only

1. Date of actual receipt of the purported international application:	08 JAN 1999 (08-01-1999)	2. Drawings:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		<input type="checkbox"/> received:
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		<input type="checkbox"/> not received:
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA ISe	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	

For International Bureau use only

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

MENETELMÄ JA JÄRJESTELMÄ TILAAJAPROFIILIN MUUTTAMISEKSI PÄÄTELAITETTA PALVELEVAN TUKIASEMAN IDENTITEETIN PERUSTEELLA

Esillä olevan keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osassa määritelty menetelmä tilaajaprofiilin muuttamiseksi päätelaitetta palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella. Lisäksi esillä olevan keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 4 johdanto-osassa määritelty järjestelmä tilaajaprofiilin muuttamiseksi päätelaitetta palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella.

Lähitulevaisuudessa on odotettavissa, että erilaisten päätelaitetta palvelevan tukiaseman identiteettiä tarvitsevien sovellusten ja palveluiden kysyntä kasvaa matkaviestinverkoissa. Tilaajan liikkumisen perusteella voidaan muuttaa tilaajaprofiilia, kuten rajoittaa/laajentaa palveluita tai muuttaa sovelluksia sen perusteella, minkä solun alueella tilaaja kulloinkin on. Esimerkkinä tästä on kotisoluhinnoittelu, jossa tilaajan puhelusta veloitetaan alhaisempi maksu päätelaitteen ollessa niin sanottujen kotisolujen alueella.

Nykyisissä matkaviestinjärjestelmissä tilaajaprofiilin muuttaminen palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella on kuitenkin hankalaa. Syynä tähän on se, ettei tukiasemilla ole mitään pysyvää (aikavälillä kuukausia - vuosia) identiteettiä. BCCH-kanavalla (Broadcast Control CHannel, BCCH) lähetetään CGI-informaatiota (Cell Global Identity, CGI), joka sisältää mm. solutunnisteen, mutta verkon uudelleenkonfiguroinneissa tunnisteita joudutaan muuttamaan silloin tällöin. Osa muutoksista koskee vain yhtä tukiasemaa kerrallaan, joten sovellukset ja palvelut voitaisiin rakentaa sellaisiksi, että ne hyödyntäisivät usean tukiaseman tunnisteita, jolloin yhden tunnisteiden muuttuminen ei välttämättä sekoittaisi sovellusta. Toiset muutokset, kuten BSC-yliheitot koskevat

suurtakin tukiasemaryhmää kerrallaan, joten tällöin ei voida soveltaa edellä esitettyä monen tukiaseman seurantatekniikkaa. Lyhyesti voidaan todeta, että tilaajaprofiilin muuttaminen tukiaseman identiteetin perusteella on nykyisellään joko mahdotonta tai ainakin erittäin kallista suunnitella ja rakentaa.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin uudenlainen menetelmä ja järjestelmä, jotka poistavat edellä mainitut epäkohdat.

Erityisesti keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin menetelmä tilaajaprofiilin muuttamiseksi päätelaitetta palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella matkaviestinverkossa. Lisäksi keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin järjestelmä tilaajaprofiilin muuttamiseksi päätelaitetta palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella matkaviestinverkossa.

Esillä olevan keksinnön tunnusomaisten seikkojen osalta viitataan patenttivaatimuksiin.

Esillä olevan keksinnön mukaisessa menetelmässä tilaajaprofiilin muuttamiseksi päätelaitetta palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella matkaviestinverkossa lähetetään kullakin tukiasemalla informaatio-signaaleja ja vastaanotetaan informaatio-signaalit päätelaitteella, johon kuuluu matkaviestin tilaajaidentiteettimoduuleineen. Kunkin tukiaseman lähettämiin informaatio-signaaleihin yhdistetään tukiaseman pysyvä identiteetti ja tilaajaprofiilia muutetaan palvelevan tukiaseman pysyvän identiteetin perusteella.

Esillä olevan keksinnön etuna tunnettuun tekniikkaan verrattuna on, että kullekin tukiasemalle luodaan ylimääräinen, kestävämpi identiteetti, jota tukiasema lähettää alueellaan oleville tilaajille. Tällöin jokaisella päätelaitteella on joka hetki käytössään tieto siitä, minkä tukiaseman alueella se kulloinkin on. Tukiaseman identiteetti ei muutu verkon uudelleenkonfiguroinneissa, kuten tunnetun tekniikan

mukaisissa ratkaisuissa tapahtuu. Tällöin tilaajaprofiilin muuttaminen tilaajan liikkumisen perusteella on joustavaa, huomattavasti aiempaa helpompaa ja edullisempaa.

5           Menetelmän eräässä sovelluksessa lähetetään informaatio-signaaleja soluviestikanavalla (Cell Broadcast Channel, CBCH) tai muulla tarkoitukseen sopival-  
la kanavalla.

10           Menetelmän eräässä sovelluksessa matkavies-  
tinverkko perustuu digitaalitekniikkaan, kuten GSM-  
tekniikkaan, DCS1800-tekniikkaan tai vastaavaan.

15           Esillä olevan keksinnön mukaisessa järjestel-  
mään tilaajaprofiilin muuttamiseksi päätelaitetta pal-  
velevan tukiaseman identiteetin perusteella matkavies-  
tinverkossa kuuluu tukiasema, jolla lähetetään infor-  
maatio-signaaleja, ja päätelaite, johon kuuluu matka-  
viestin tilaajaidentiteettimoduuleineen ja jolla vas-  
taanotetaan informaatio-signaalit. Keksinnön mukaisesti  
20 järjestelmään kuuluu välineet, joilla yhdistetään kun-  
kin tukiaseman lähettämiin informaatio-signaaleihin tu-  
kiaseman pysyvä identiteetti. Lisäksi keksinnön mukai-  
sesti päätelaitteeseen kuuluu välineet, joilla muute-  
taan tilaajaprofiilia palvelevan tukiaseman pysyvän  
identiteetin perusteella.

25           Järjestelmän eräässä sovelluksessa lähetetään  
informaatio-signaaleja soluviestikanavalla (Cell Broa-  
dcast Channel, CBCH) tai muulla tarkoitukseen sopival-  
la kanavalla.

30           Järjestelmän eräässä sovelluksessa matkavies-  
tinverkko perustuu digitaalitekniikkaan, kuten GSM-  
tekniikkaan, DCS1800-tekniikkaan tai vastaavaan.

Seuraavassa keksintöä selostetaan oheisten  
sovellusesimerkkien avulla viittaamalla oheiseen pii-  
rustukseen, jossa

35           kuvio 1a esittää erästä esillä olevan keksin-  
nön mukaista järjestelmää; ja



kuvio 1b esittää erästä esillä olevan keksinnön mukaista järjestelmää.

Kuviossa 1a esitettyyn matkaviestinjärjestelmään, joka perustuu tässä esimerkissä GSM-tekniikkaan, kuuluu neljä tukiasemaa  $1^1$ ,  $1^2$ ,  $1^3$  ja  $1^4$ . Tukiasemat on yhdistetty tukiasemaohjaimeen 3 (Base Station Controller, BSC), joka puolestaan on yhdistetty soluviestipalvelimeen 4 (Cell Broadcast, CB). Soluviestipalvelimelle 4 on toteutettu valvontaohjelmisto 41, jolla kullekin tukiasemalle  $1^1$ ,  $1^2$ ,  $1^3$  ja  $1^4$  luodaan ylimääräinen, pysyvä identiteetti. Käytännössä identiteetti voi olla esimerkiksi järjestysnumero. Valvontaohjelmisto 41 ja tukiasemaohjain 3 huolehtivat siitä, että kullekin tukiasemalle  $1^1$ ,  $1^2$ ,  $1^3$  ja  $1^4$  kuuluva identiteetti yhdistetään kyseisen tukiaseman lähettämään informaatio-signaaliin. Lisäksi valvontaohjelmisto 41 ja tukiasemaohjain 3 huolehtivat siitä, että kukin identiteetti pysyy samana verkon muutoksien jälkeenkin. Tukiasemat  $1^1$ ,  $1^2$ ,  $1^3$  ja  $1^4$  lähettävät informaatio-signaaleja esimerkiksi soluviestikanavalla CBCH (Cell Broadcast Channel, CBCH).

Edelleen kuviossa 1a näkyy järjestelmään olennaisena osana kuuluva päätelaite 2. Päätelaitteita voi olla järjestelmässä miltei rajoittamaton määrä. Päätelaitteeseen kuuluu matkaviestin tilaajaidentiteettimoduuleineen. Edelleen päätelaitteeseen 2 kuuluu välineet 5, joilla muutetaan tilaajaprofiilia kulloinkin palvelevan tukiaseman pysyvän identiteetin perusteella. Välineet 5 voivat olla esimerkiksi tilaajaidentiteettimoduulille toteutettu ohjelmisto ja/tai matkaviestimeen yhdistetty erillinen laite. Niiden avulla vastaanotetaan informaatio-signaali ja sen sisältämä palvelevan tukiaseman pysyvä identiteetti, jonka perusteella tehdään tilaajaprofiiliin muutoksia. Tilaaajaprofiilin muutos voi olla esimerkiksi puhelujen hinnoittelu halvemmaksi, mikäli tilaaja ennalta määrättyjen kotisolujen alueella.

Kuviossa 1b esitetään kuvion 1a järjestelmää vastaava järjestelmä BSC-yliheiton jälkeen. BSC-yliheitto on matkaviestinjärjestelmissä yleinen verkon uudelleenkonfigurointitapahtuma, jossa alunperin yhden tukiasemaohjaimen hallinnassa olleet tukiasemat  $6^1$ ,  $6^2$ ,  $6^3$  ja  $6^4$  jaetaan useammalle tukiasemaohjaimelle 8, 9. Tällöin tunnetun tekniikan mukaisissa toteutuksissa tukiasemien identiteetit muuttuvat. Sen sijaan keksinnön mukainen identiteetti pysyy edelleen samana, mistä huolehtivat soluviestipalvelimelle 10 toteutettu valvontaohjelmisto 101 sekä tukiasemaohjaimet 8 ja 9. Päätelaitteeseen 7 kuuluu välineet 11, joilla muutetaan tilaajaprofiilia kulloinkin palvelevan tukiaseman pysyvän identiteetin perusteella, kuten edellisessä esimerkissä.

Keksintöä ei rajata pelkästään edellä esitettyjä sovellusesimerkkejä koskevaksi, vaan monet muunnokset ovat mahdollisia pysyttäessä patenttivaatimuksien määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä tilaajaprofiilin muuttamiseksi päätelaitetta palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella matkaviestinverkossa, jossa menetelmässä lähetetään tukiasemalla informaatio-signaaleja ja vastaanotetaan informaatio-signaalit päätelaitteella, johon kuuluu matkaviestin tilaajaidentiteettimoduuleineen, tunnettu siitä, että

- yhdistetään informaatio-signaaleihin tukiaseman pysyvä identiteetti, joka on riippumaton matkaviestinverkon konfiguraation muutoksista; ja

- muutetaan tilaajaprofiilia palvelevan tukiaseman pysyvän identiteetin perusteella.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että lähetetään informaatio-signaaleja soluviestikanavalla (Cell Broadcast Channel, CBCH).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että matkaviestinverkko perustuu digitaalitekniikkaan, kuten GSM-tekniikkaan.

4. Järjestelmä tilaajaprofiilin muuttamiseksi päätelaitetta palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella matkaviestinverkossa, johon järjestelmään kuuluu tukiasema ( $1^1, \dots, 1^n$ ), jolla lähetetään informaatio-signaaleja, ja päätelaite (2), johon kuuluu matkaviestin tilaajaidentiteettimoduuleineen ja jolla vastaanotetaan informaatio-signaalit, tunnettu siitä, että

- järjestelmään kuuluu välineet (3, 4, 41), joilla yhdistetään informaatio-signaaleihin tukiaseman ( $1^1, \dots, 1^n$ ) pysyvä identiteetti joka on riippumaton matkaviestinverkon konfiguraation muutoksista; ja

- päätelaitteeseen (2) kuuluu välineet (5), joilla muutetaan tilaajaprofiilia palvelevan tukiaseman ( $1^1, \dots, 1^n$ ) pysyvän identiteetin perusteella.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että lähetetään informaatio-

signaaleja soluviestikanavalla (Cell Broadcast Channel, CBCH).

6. Patenttivaatimuksen 4 tai 5 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että matkaviestinverkko  
5 perustuu digitaalitekniikkaan, kuten GSM-tekniikkaan.

## (57) TIIVISTELMÄ

Esillä olevan keksinnön kohteena on menetelmä tilaajaprofiilin muuttamiseksi matkaviestintä palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella matkaviestinverkossa. Lisäksi keksinnön kohteena on järjestelmä tilaajaprofiilin muuttamiseksi matkaviestintä palvelevan tukiaseman identiteetin perusteella matkaviestinverkossa. Esillä olevan keksinnön avulla kullekin tukiasemalle luodaan ylimääräinen, kestävämpi identiteetti, jota tukiasema lähettää alueellaan oleville tilaajille. Tilaajaprofiilin muuttaminen tilaajan liikkumisen perusteella on joustavaa, huomattavasti aiempaa helpompaa ja edullisempaa.

(Fig. 1a)

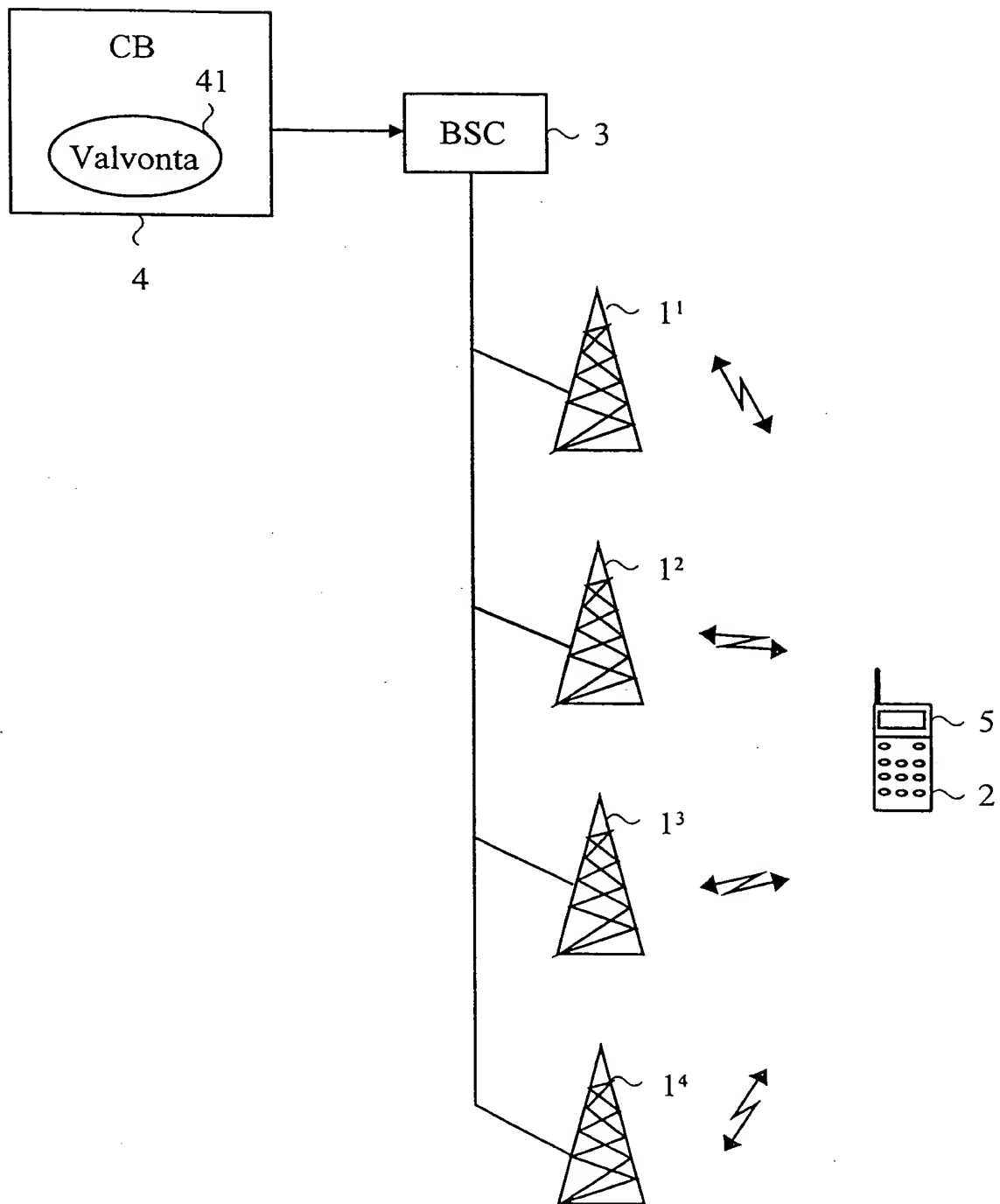


Fig. 1a

2/2

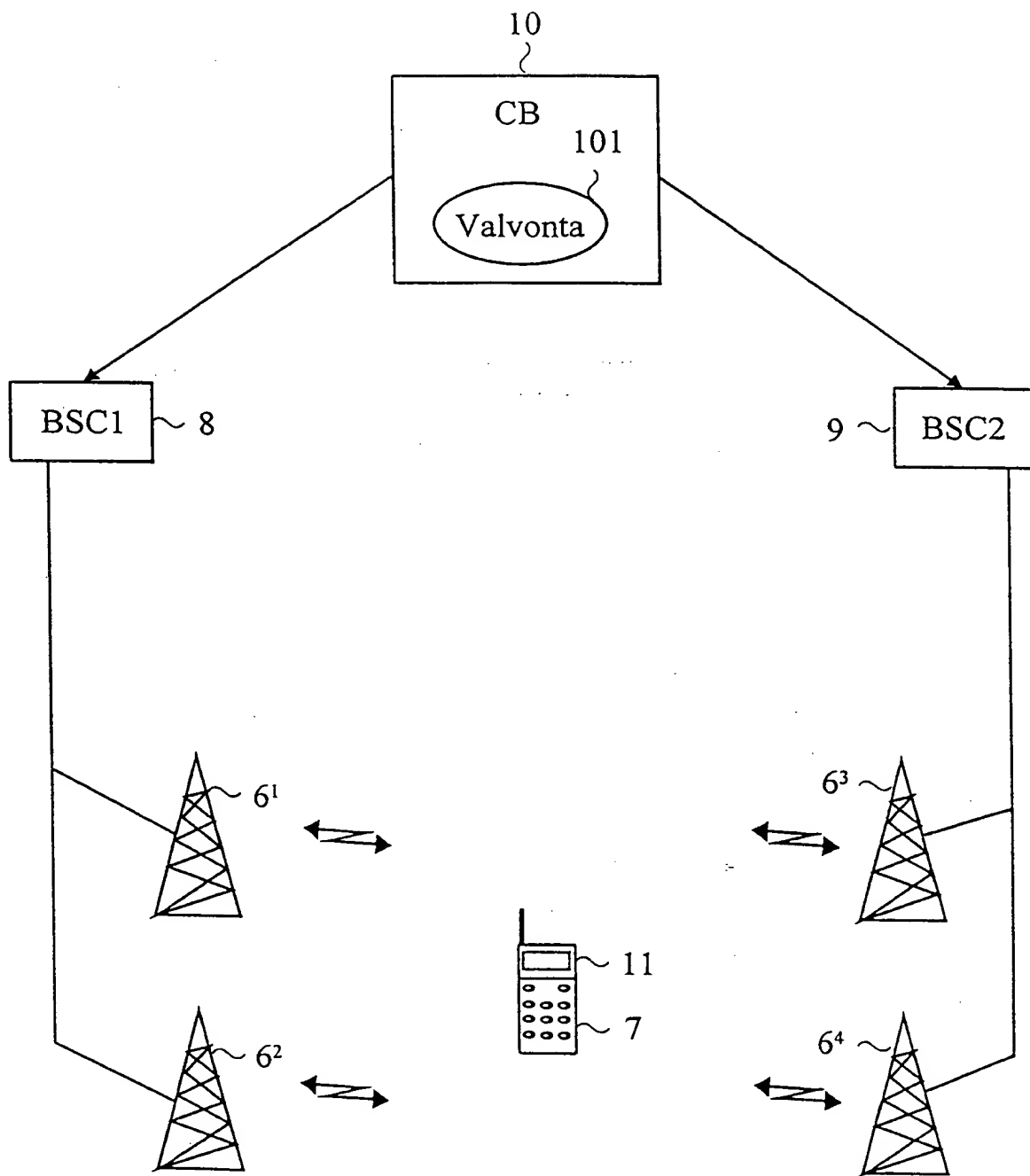


Fig. 1b